

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2011-30299

(P2011-30299A)

(43) 公開日 平成23年2月10日 (2011.2.10)

|                       |                    |             |
|-----------------------|--------------------|-------------|
| (51) Int. Cl.         | F 1                | テーマコード (参考) |
| H02 J 17/00 (2006.01) | H02 J 17/00 B      | 5 G 5 0 3   |
| H02 J 7/00 (2006.01)  | H02 J 7/00 3 O 1 D |             |
|                       | H02 J 17/00 X      |             |

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2009-170924 (P2009-170924)  
(22) 出願日 平成21年7月22日 (2009.7.22)

(71) 出願人 000002897  
大日本印刷株式会社  
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号  
(74) 代理人 100111659  
弁理士 金山 聡  
(74) 代理人 100135954  
弁理士 深町 圭子  
(74) 代理人 100119057  
弁理士 伊藤 英生  
(74) 代理人 100122529  
弁理士 藤枿 裕実  
(74) 代理人 100131369  
弁理士 後藤 直樹

最終頁に続く

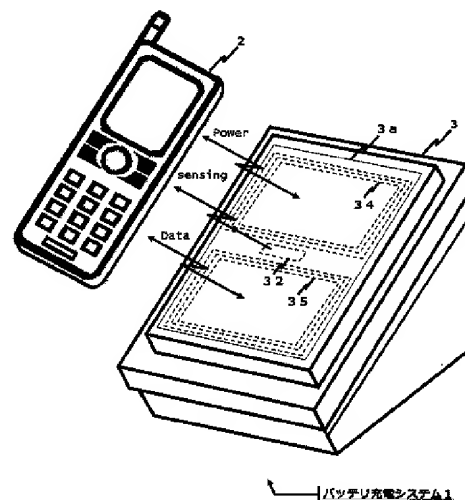
(54) 【発明の名称】 リーダライタ装置、バッテリー充電システム及び方法

(57) 【要約】

【課題】携帯装置のバッテリーが枯渇しているか否かを自動的に判定し、判定結果に従って、携帯装置のバッテリーへの充電を制御することができるリーダライタ装置を提供する。

【解決手段】携帯装置である携帯電話2には近接型非接触 I Cチップ21が実装され、リーダライタ装置は、リーダライタ装置3に近接する物体の有無を検出するセンサ32が物体を検出すると、近接型非接触 I Cチップ21に対応した初期応答コマンドを送信し、物体から初期応答コマンドのレスポンスを受信できたか判定することで、物体と非接触データ通信できるか判定し、非接触データ通信できない場合は、携帯電話2のバッテリーに電力を充電する充電処理を実行する。

【選択図】図1



**【特許請求の範囲】****【請求項1】**

携帯装置と非接触データ通信するリーダライタ装置であって、

データ搬送波を送信するリーダライタ用コイルが接続され、前記非接触 I C チップと非接触データ通信するリーダライタ部と、電力搬送波を送信する電力供給用コイルが接続され、電磁誘導により前記バッテリーへ電力を供給する電力供給部と、前記リーダライタ装置に近接する物体の有無を検出するセンサと、前記センサが前記物体を検出すると、前記リーダライタ部を利用して前記物体と非接触データ通信できるか判定し、非接触データ通信できないと判定した場合、前記電力供給部を作動させて充電処理を開始する制御手段を備え、

ていることを特徴とするリーダライタ装置。

**【請求項2】**

前記リーダライタ装置の前記制御手段は、前記リーダライタ部が一定間隔毎に発信する初期応答コマンドのレスポンスを、前記センサが前記物体を検出した後に前記リーダライタ部が受信した否かによって、前記物体と非接触通信が可能であるか判定することを特徴とする、請求項1に記載しているリーダライタ装置。

**【請求項3】**

前記リーダライタ装置の前記制御手段は、前記電力供給部を作動させてから設定時間が経過しても前記初期応答コマンドのレスポンスを前記リーダライタ部が受信できない場合、充電処理を中断し、前記設定時間内に前記初期応答コマンドのレスポンスを前記リーダライタ部が受信できた場合、非接触 I C チップが対応している特定機能に係わるトランザクション処理を実行することを特徴とする、請求項2に記載しているリーダライタ装置。

**【請求項4】**

前記リーダライタ装置の前記制御手段は、前記設定時間内に前記初期応答コマンドのレスポンスを前記リーダライタ部が受信できた場合、充電処理を中断することなく、非接触 I C チップが対応している特定機能に係わるトランザクション処理を実行することを特徴とする、請求項3に記載しているリーダライタ装置。

**【請求項5】**

バッテリーが内蔵された携帯装置と、前記携帯装置と非接触データ通信するリーダライタ装置とから少なくとも構成されるバッテリー充電システムであって、

前記携帯装置は、前記リーダライタ装置が送信する電力搬送波を受信する充電用コイルが接続され、前記充電用コイルの両端に生じる電磁誘導によって得られる電力をバッテリーへ充電するバッテリー充電部と、前記リーダライタ装置が送信するデータ搬送波を受信するデータ通信用コイルが接続され、単独動作可能な非接触 I C チップを備え、

前記リーダライタ装置は、データ搬送波を送信するリーダライタ用コイルが接続され、前記非接触 I C チップと非接触データ通信するリーダライタ部と、電力搬送波を送信する電力供給用コイルが接続され、電磁誘導により前記バッテリーへ電力を供給する電力供給部と、前記リーダライタ装置に近接する物体の有無を検出するセンサと、前記センサが前記物体を検出すると、前記リーダライタ部を利用して前記物体と非接触データ通信できるか判定し、非接触データ通信できないと判定した場合、前記電力供給部を作動させて充電処理を開始する制御手段を備え、

ていることを特徴とするバッテリー充電システム。

**【請求項6】**

前記リーダライタ装置の前記制御手段は、前記リーダライタ部が一定間隔毎に発信する初期応答コマンドのレスポンスを、前記センサが前記物体を検出した後に前記リーダライタ部が受信した否かによって、前記物体と非接触通信が可能であるか判定することを特徴とする、請求項5に記載しているバッテリー充電システム。

**【請求項7】**

前記リーダライタ装置の前記制御手段は、前記電力供給部を作動させてから設定時間が

経過しても前記初期応答コマンドのレスポンスを前記リーダライタ部が受信できない場合、充電処理を中断し、前記設定時間内に前記初期応答コマンドのレスポンスを前記リーダライタ部が受信できた場合、非接触ＩＣチップが対応している特定機能に係わるトランザクション処理を実行することを特徴とする、請求項６に記載しているバッテリー充電システム。

【請求項８】

前記リーダライタ装置の前記制御手段は、前記設定時間内に前記初期応答コマンドのレスポンスを前記リーダライタ部が受信できた場合、充電処理を中断することなく、非接触ＩＣチップが対応している特定機能に係わるトランザクション処理を実行することを特徴とする、請求項７に記載しているバッテリー充電システム。

【請求項９】

リーダライタ装置が、携帯装置に内蔵されたバッテリーに電力を充電するバッテリー充電方法であって、

前記リーダライタ装置が、前記リーダライタ装置に備えられたセンサが前記リーダライタ装置に近接する物体を検出したとき、データ搬送波を送信するリーダライタ用コイルが接続され、前記非接触ＩＣチップと非接触データ通信するリーダライタ部を利用して、前記センサが検出した前記物体と非接触通信が可能であるか判定するステップ１、

前記リーダライタ装置が、前記センサが検出した物体と非接触通信ができないと判定した場合、電力供給用コイルを利用し電磁誘導によって前記バッテリーへ電力を供給する電力供給部を作動させ、充電処理を開始するステップ２、  
が実行されることを特徴とするバッテリー充電方法。

【請求項１０】

前記ステップ１において、前記リーダライタ装置は、前記リーダライタ部が一定間隔毎に発信する初期応答コマンドのレスポンスを、前記センサが前記物体を検出した後に前記リーダライタ部が受信した否かによって、前記物体と非接触通信が可能であるか判定することを特徴とする請求項９に記載しているバッテリー充電方法。

【請求項１１】

前記リーダライタ装置が、前記電力供給部を作動させてから設定時間が経過しても前記初期応答コマンドのレスポンスを前記リーダライタ部が受信できない場合、充電処理を中断し、前記設定時間内に前記初期応答コマンドのレスポンスを前記リーダライタ部が受信できた場合、非接触ＩＣチップが対応している特定機能に係わるトランザクション処理を実行するステップ３が、  
前記ステップ２の後に実行されることを特徴とする、請求項１０に記載しているバッテリー充電方法。

【請求項１２】

前記ステップ３において、リーダライタ装置は、前記設定時間内に前記初期応答コマンドのレスポンスを前記リーダライタ部が受信できた場合、充電処理を中断することなく、非接触ＩＣチップが対応している特定機能に係わるトランザクション処理を実行することを特徴とする、請求項１１に記載しているバッテリー充電方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、携帯電話に代表される携帯装置のバッテリーの電力を充電するための技術に関する。

【背景技術】

【０００２】

携帯電話に代表される携帯装置はユーザが常時所持する装置であるため、携帯装置に近接型（Proximity）非接触ＩＣチップを実装させ、近接型非接触ＩＣカードの特定機能（例えば、電子マネー）に該携帯装置を対応させるケースが増えている。

【０００３】

例えば、携帯装置に実装された近接型非接触 I C チップが特定機能として電子マネーに対応している場合、ネットワーク上の仮想店舗で利用されるときは、通常の携帯装置で機能させるための制御回路とコンビネーション動作し、実店舗で利用されるときは、制御回路とはコンビネーション動作せずに単独動作するように携帯装置は構成されるが、近接型非接触 I C チップは、コンビネーション動作又は単独動作に係わらず、携帯装置に実装されるバッテリーの電力で動作するため、該バッテリーの電力が枯渇すると、携帯装置のみならず、近接型非接触 I C チップも動作しなくなってしまう問題がある。

【0004】

携帯装置に実装された近接型非接触 I C チップがコンビネーション動作する場合、近接型非接触 I C チップは、携帯装置の制御回路とデータ通信するが、近接型非接触 I C チップがコンビネーション動作する場合、近接型非接触 I C チップは外部リーダライタと通信するため、携帯装置に実装されるバッテリーの電力が枯渇している場合、近接型非接触 I C チップを単独動作でできるだけの電力を外部装置からバッテリーに供給させることは技術的に可能である。

【0005】

携帯端末などに内蔵されたバッテリーに対し外部リーダライタから電力を供給する発明としては、例えば、特許文献 1 や特許文献 2 が既に開示されている。

特許文献 1 で開示されている発明において、バッテリーが内蔵された装置は非接触 I C カードで、特許文献 1 の非接触 I C カードは、データ通信用途と充電用途で共通利用するアンテナを備え、充電効率を高めるために、充電時に該アンテナの抵抗値を低下させる発明である。

【0006】

また、特許文献 2 で開示されている発明において、バッテリーが内容された装置は携帯装置（携帯電話）で、特許文献 2 の携帯装置は、特許文献 1 と同様に、データ通信用途と充電用途で共通利用するアンテナ（例えば、渦巻き状の扁平アンテナ）を備え、携帯装置とデータ通信する充電装置は、携帯装置を所持するユーザから指示を受けると、携帯装置から得られたバッテリー残量に基づき充電時間を算出し、該充電時間が経過するまで携帯装置に対して電力を供給する。

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】 バッテリー充電システムの構成を説明する図。

【図2】 携帯電話及びリーダライタ装置のブロック図。

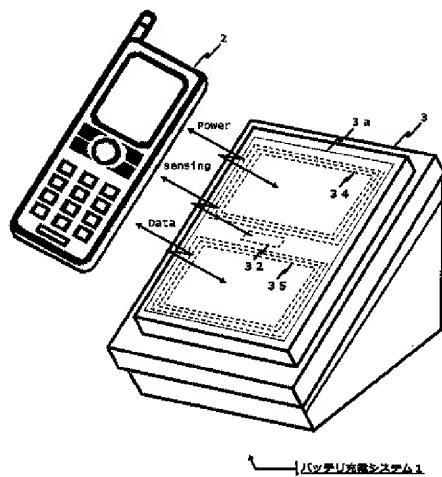
【図3】 携帯電話のバッテリーへの電力を充電する手順を示したフロー図。

【符号の説明】

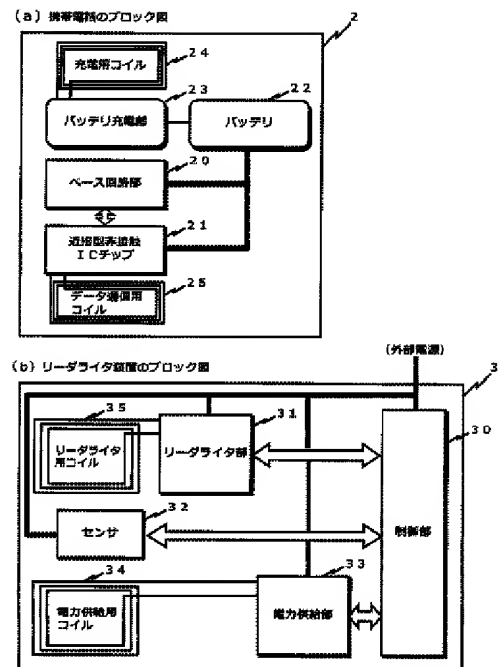
【0048】

- 1     バッテリー充電システム
- 2     携帯電話
- 20    ベース回路部
- 21    近接型非接触 I C チップ
- 22    バッテリー
- 23    バッテリー充電部
- 24    充電用コイル
- 25    データ通信用コイル
- 3     リーダライタ装置
- 30    制御部
- 31    リーダライタ部
- 32    センサ
- 33    電力供給部
- 34    リーダライタ用コイル
- 35    電力供給用コイル

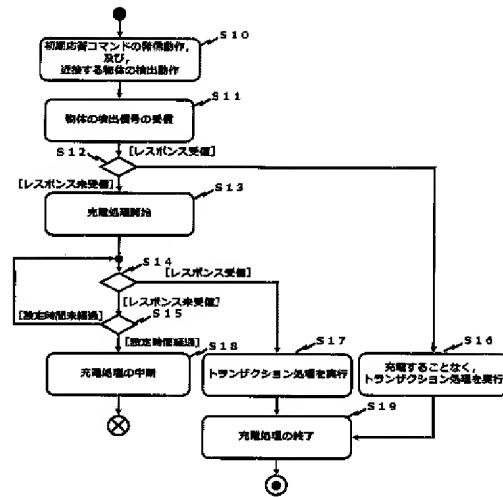
【図1】



【図2】



【図3】



(72)発明者 大野 毅

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内

Fターム(参考) 5G503 AA01 BA01 BB01 GB08 GD02 GD03 GD04 GD06